

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Площадь Сарыбулак расположена в Аягозском районе области Абай Республики Казахстан.

Ближайший крупный населенный пункт (районный центр и ж.д. станция) - г.Аягоз, находится в 270 км к востоку от участка работ. В долине р.Баканас, в 90 км к юго-востоку от участка, находится бывший районный центр Чубартауского района - пос.Баршатас. Самыми близкими населенными пунктами являются: с.Карабулак - бывшее отделение совхоза имени Чокана Валиханова – 4,6 км; с.Корык (Алгабас) - 33 км; с.Косагаш – 60 км.

Согласно Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 мая 2013 года №131 «О внесении изменений в административно-территориальное устройство Жарминского и Аягозского районов Восточно-Казахстанской области» село Карабулак упразднено и включено в состав села Косагаш Косагашского сельского округа.

Областной центр – г.Семей находится в 580 км, г.Усть-Каменогорск - в 540 км к северо-востоку от участка работ.

На участке месторождения Сарыбулак отсутствуют:
месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2025 года (письмо №20-01/1616 от 19.06.2026 г. АО «Национальная геологическая служба», приложение 5 Книга 1 Часть 3);

✓ скотомогильники и сибиреязвенные захоронения (письмо №ЗТ-2026-01863314 от 12.05.2026 г. ГУ «Управление ветеринарии области Абай», приложение 5 Книга 1 Часть 3);

✓ земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории (письма №ЗТ-2026-01862652 от 13.05.2026 г. и №ЗТ-2026-02996952/1 от 27.07.2026 г. РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, письмо №ЗТ-2026-02996952 от 22.07.2026 г. РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, приложение 5 Книга 1 Часть 3);

✓ археологические или иные памятники историко-культурного наследия согласно:

- заключению историко-культурной экспертизы №11/26 от 20.07.2026 г. Заключение историко-культурной экспертизы №11/26 от 20.07.2026 г. согласовано КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай письмом №ЗТ-2026-03206258 от 28.07.2026 г.

Координаты угловых точек территории лицензии на добычу твердых полезных ископаемых месторождения Сарыбулак приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек лицензионной территории

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 14' 56"	77° 46' 31"
2	48° 14' 56"	77° 47' 2"
3	48° 14' 35"	77° 48' 16"
4	48° 14' 31"	77° 51' 8"
5	48° 14' 9"	77° 51' 8"
6	48° 14' 14"	77° 48' 10"
7	48° 14' 4"	77° 47' 39"
8	48° 14' 5"	77° 47' 8"
9	48° 14' 20"	77° 46' 28"

Площадь лицензионной территории – 5,037 км² (503,7 га).

Инициатор намечаемой деятельности - Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанская Рудная Компания» (БИН 170440024341). Руководитель предприятия - Гриценко Антон Александрович. Юридический адрес предприятия: 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район Есиль, Жилой массив Тельман улица Ақкемер, дом №12/3.

Месторождение Сарыбулак по горнотехническим условиям предусмотрено отрабатывать открытым способом с предварительным рыхлением горных пород с помощью буровзрывных работ, с последующей погрузкой взорванной горной массы экскаваторами в автосамосвалы и транспортировкой вскрышных пород во внешние отвалы, а руды на рудный склад.

Месторождение условно разделено на Западную и Восточную зону. Основные рудные тела расположены в Западной зоне. Учитывая расположение рудных тел относительно друг друга, отработка запасов будет вестись отдельными карьерами

Глубина разработки месторождения определена с учетом вовлечения запасов руд Западного участка на глубину от 20 до 50 м, Восточного участка на глубину от 5 до 10 м от поверхности.

Вскрытие месторождения осуществляется въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. Траншея проходит в карьере, с наиболее пониженной части рельефа. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд. На каждом рабочем горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными висячем боку рудных тел.

Разработка вскрышных пород осуществляется экскаватором, с последующей погрузкой пород в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал.

В соответствии с горнотехническими условиями месторождения принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 10 метров. В целях уменьшения величины потерь и разубоживания рудные тела разрабатываются

подступами высотой 5 метров. Разработка подступа осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаваторами Hitachi, оборудованными обратной лопатой с емкостью ковша 2,0 м³, или аналогом;
- транспортировка вскрышных пород во внешние отвалы осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн, или аналогом;
- бурение взрывных скважин производится буровыми станками Kaishan KG940A или аналогом, подступом высотой 5 м;
- формирование отвалов вскрышных пород осуществляется бульдозером SD-32, или аналогом.

на добыче:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаваторами Hitachi, оборудованными обратной лопатой с емкостью ковша 1,5 м³, или аналогом;
- транспортировка полезного ископаемого до рудного склада осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн, или аналогом;
- бурение взрывных скважин производится буровыми станками Kaishan KG940A или аналогом, подступом высотой 5 м;
- зачистка рабочих площадок, карьерных и технологических дорог осуществляется бульдозером SD-32 и автогрейдером GR165, или аналогами.

Съезды в карьере устраиваются под однополосные дороги, учитывая незначительную глубину отработки, грузопоток автотранспорта и срок проведения горных работ.

Максимальная годовая производительность карьера по добыче руды составляет 250,0 тыс.тонн (2031-2032 гг.). Проведение работ планируется в пределах геологического отвода рег. №942-Р-ТПИ от 12.12.2017 г.

Годы отработки - с 2027 года по 2041 год (15 лет):

- отработка Западной зоны – с 2027 года по 2040 включительно;
- отработка Восточной зоны - с 2040 года по 2041 год включительно.

Начало реализации намечаемой деятельности – 1 квартал 2027 года, завершение – 4 квартал 2041 года.

Режим горных работ принимается круглогодичный, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах в две смены, на добыче руды в одну смену, продолжительность смены – 11 часов, число рабочих дней – 240.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности
Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (1000 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространиться, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4,6 км.

При реализации намечаемой деятельности будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности

для здоровья трудящихся. Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. ТОО «Казахстанская Рудная Компания» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Согласно писем №ЗТ-2026-01862652 от 13.05.2026 г. и №ЗТ-2026-02996952/1 от 27.07.2026 г. РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и письма №ЗТ-2026-02996952 от 22.07.2026 г. РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан участок намечаемой деятельности находится за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда РГУ «ГЛПР «Семей орманы».

Согласно письму РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №ЗТ-2026-02996952/2 от 15.07.2026 г. сообщает, что рассматриваемый участок является местами обитания архара – вида, занесенного в Красную книгу РК.

Эксплуатация карьера будет осуществляться с учетом требований статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно будут предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

С учетом природоохранных мероприятий реализация намечаемой деятельности не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе добычных работ генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении добычных работ на месторождении Сарыбулак строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе месторождения, будут иметь находящиеся на участке трудящиеся. Поэтому

наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия работ на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв.

В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Ранее для проведения Недропользователем геолого-разведочных работ Акиматом Аягоского района был предоставлен публичный сервитут на предоставленную по Контракту территорию в пределах геологического отвода на 5030 га (Постановление №180 от 17 июля 2019 года).

Согласно пункта 7 статьи 205 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» выдача лицензии на добычу твердых полезных ископаемых является основанием для предоставления недропользователю местным исполнительным органом области, города республиканского значения, столицы права землепользования на земельный участок в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.

Оформление земельного участка будет осуществляться на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ). Лицензия является юридическим основанием для предоставления права землепользования акиматом. Предприятием в настоящее время начата процедура оформления лицензии на добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ).

После оформления лицензии на добычу ТПИ предприятием ТОО «Казахстанская Рудная Компания» будет оформлено право землепользования на весь период добычных работ (2027-2041 гг.) в соответствии с нормами Земельного кодекса РК с целевым назначением земельного участка для добычи твердых полезных ископаемых на месторождении Сарыбулак площадью 503,7 га.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение добычных работ будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

При проведении добычных работ внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

✓ п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

При высыхании отвалов ПСП, отвалов вскрышной породы и склада руды с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован их полив карьерной водой из пруда-отстойника. Пылеподавление будет осуществляться способом орошения пылящих поверхностей.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ от используемого на предприятии автотранспорта предусмотрено:

- проводить систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей внутреннего сгорания жидкого топлива соответствующей службой предприятия, в том числе и определение содержания углерода оксида и углеводородов в выбрасываемых отработанных газах газоанализатором во время прохождения техосмотра транспорта, а для определения дымности отработанных газов - дымомером;

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ;

- организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта соответствующей службой предприятия.

✓ п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьера, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьера, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев карьерной водой из пруда-отстойника. Пылеподавление будет осуществляться способом орошения пылящих поверхностей.

Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемой руды и вскрышных пород составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки руды и вскрышных пород.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Возможное влияние тенденций изменения климата на намечаемую деятельность

Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических и отвальных дорог, рабочих площадок карьера и отвала, орошение взорванной горной массы производится за счет карьерных (в том

числе ливневых и подотвальных) вод из пруда-отстойника. Следовательно, рост температуры и изменение режима осадков потребует больше карьерной (в том числе ливневой) воды.

Рекомендации на перспективное развитие предприятия:

1. Отслеживание климатических изменений. Будет постоянно проводиться моделирование водного баланса с учетом прогнозных климатических сценариев (увеличение температуры, изменение осадков, рост испаряемости). Это позволит количественно оценить дополнительное водопотребление.

2. Рассмотреть возможность разработки системы климатического мониторинга и адаптивного управления. Использовать гибкие графики водопотребления в зависимости от текущих и прогнозируемых погодных условий (жаркий/прохладный период, засуха/ливни).

3. Разработать план действий при чрезвычайных ситуациях на случай маловодья и экстремальных ливней.

Климатические изменения в области Абай ведут к увеличению водного стресса, особенно в летний период. Текущие объемы водоснабжения рассматриваются как базовый вариант, но необходимо точное планирование водопотребления с учетом климатических прогнозов, заложение резервов на климатическую корректировку и инвестировать в адаптационные мероприятия по снижению водопотребления.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

Проведение работ потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств.

Согласно заключению историко-культурной экспертизы №11/26 от 20.07.2026 г. ТОО «Центр археологических изысканий» в результате проведения историко-культурной экспертизы на участке месторождения Сарыбулак в Аягозском районе области Абай объекты историко-культурного наследия не выявлены. Обследованная территория рекомендована к освоению согласно целевому назначению.

Заключение историко-культурной экспертизы №11/26 от 20.07.2026 г. согласовано КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай письмом №ЗТ-2026-03206258 от 28.07.2026 г.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

В топографическом отношении территория участка проектируемых работ занимает часть южного склона Чингизских гор. В то же время в характере строения поверхности здесь имеются значительные внутренние различия. Крайняя северо-восточная часть этих гор, расположенная вблизи главного Балхаш-Иртышского водораздела довольно густо и значительно глубже расчленена эрозионной сетью, чем южная и юго-западная, примыкающая к северному Прибалхашью. Максимальные высоты в среднем достигают 900-1000 м и более

К югу и востоку низкогорье постепенно переходит в мелкосопочник. Абсолютные отметки последнего, за исключением отметок отдельных сопков не превышают 300-700 м. Относительная высота сопков - от 10-20 м до 50 м и очень

редко до 100 м. С северо-запада на юго-восток наблюдается уменьшение, как абсолютных, так и относительных отметок.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель.

Предельные количественные показатели эмиссий

Атмосферный воздух

В процессе проведения работ на месторождении Сарыбулак выявлено 19 источников выбросов, из них: 1 организованный источник выбросов (ист.0001), 18 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6018).

В процессе проведения горных работ на месторождении Сарыбулак в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 13 наименований, нормированию подлежат 11 наименований загрязняющих веществ.

В процессе проведения работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества в количестве (с учетом автотранспорта): 2027 г. - 30,475271076 т; 2028 г. - 40,325451824 т; 2029 г. - 41,71971183 т; 2030 г. - 41,90171183 т; 2031 г. - 48,315852209 т; 2032 г. - 47,484552209 т; 2033 г. - 42,21571183 т; 2034 г. - 29,654150999 т; 2035 г. - 37,312071451 т; 2036 г. - 43,326941815 т; 2037 г. - 29,319850889 т; 2038 г. - 29,30545089 т; 2039 г. - 23,858290471 т; 2040 г. - 29,40680077 т; 2041 г. - 28,332510675 т.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) составят: 2027-2041 гг. – 13,75469 т.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, подлежащие нормированию, составят:

- ✓ 2027 г. - 16,720581076 т/год;
- ✓ 2028 г. - 26,570761824 т/год;
- ✓ 2029 г. - 27,96502183 т/год;
- ✓ 2030 г. - 28,14702183 т/год;
- ✓ 2031 г. - 34,561162209 т/год;
- ✓ 2032 г. - 33,729862209 т/год;
- ✓ 2033 г. - 28,46102183 т/год;
- ✓ 2034 г. - 15,899460999 т/год;
- ✓ 2035 г. - 23,557381451 т/год;
- ✓ 2036 г. - 29,572251815 т/год;
- ✓ 2037 г. - 15,565160889 т/год;
- ✓ 2038 г. - 15,55076089 т/год;
- ✓ 2039 г. - 10,103600471 т/год;
- ✓ 2040 г. - 15,65211077 т/год;
- ✓ 2041 г. - 14,577820675 т/год.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Отходы производства и потребления

Временное накопление всех образующихся видов отходов (кроме вскрышных пород) на территории предприятия предусматривается в специально оборудованных местах в контейнерах или емкостях (резервуарах) на срок не более шести месяцев до даты их сбора. По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

Таблица 1.2 - Лимиты накопления отходов при проведении работ на месторождении Сарыбулак

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
2027-2028 гг.				
Всего, в т.ч.			0	60,3039
отходов производства			0	58,3339
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	0	26,15
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2029 г.				

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
Всего, в т.ч.			0	82,7539
отходов производства			0	80,7839
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	48,6
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2030 г.				
Всего, в т.ч.			0	56,6539
отходов производства			0	54,6839
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе	Промасленная ветошь	0	0,635

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
	не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами			
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	22,5
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2031-2032 гг.				
Всего, в т.ч.			0	55,9839
отходов производства			0	54,0139
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические	0	20,9243

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
		шины		
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	21,83
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2033-2034 гг.				
Всего, в т.ч.			0	55,2639
отходов производства			0	53,2939
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	21,11
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2035 г.				
Всего, в т.ч.			0	80,0139
отходов производства			0	78,0439
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные,	Отработанные масла	0	7,039

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
	трансмиссионные и смазочные масла			
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	45,86
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2036-2037 гг.				
Всего, в т.ч.			0	58,9039
отходов производства			0	56,9339
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные	0	0,0468

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
		промасленные фильтры		
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	24,75
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2038 г.				
Всего, в т.ч.			0	83,2039
отходов производства			0	81,2339
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	49,05

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2039 г.				
Всего, в т.ч.			0	58,4539
отходов производства			0	56,4839
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	0	24,3
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2040 г.				
Всего, в т.ч.			0	58,4639
отходов производства			0	56,4939
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда- отстойника	0	24,31
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-
2041 г.				
Всего, в т.ч.			0	34,1629
отходов производства			0	32,1929
отходов потребления			0	1,97
Опасные отходы				
130208*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	0	7,039
160601*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0	0,9542
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0	0,635
160107*	Масляные фильтры	Отработанные промасленные фильтры	0	0,0468
070110*	Другие осадки на фильтрах и использованные абсорбенты	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0,4
Неопасные отходы				

Наименование отходов			Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1			2	3
200301	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	0	1,97
160103	Отработанные шины	Старые пневматические шины	0	20,9243
160117	Черные металлы	Лом черных металлов	0	2,1846
190902	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	0	0,009
Зеркальные отходы				
-	-	-	-	-

Таблица 1.3 - Лимиты захоронения отходов при проведении работ на месторождении Сарыбулак

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
2027 год							
Всего, в т.ч.			0,0	424008,0	294008,0	130000,0	0,0
Отходы производства			0,0	424008,0	294008,0	130000,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	424008,0	294008,0	130000,0	0,0
2028 год							
Всего, в т.ч.			0,0	890030,0	890030,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	890030,0	890030,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	890030,0	890030,0	0,0	0,0
2029 год							
Всего, в т.ч.			0,0	788242,0	788242,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	788242,0	788242,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	788242,0	788242,0	0,0	0,0
2030 год							
Всего, в т.ч.			0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
Отходы производства			0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0
2031 год							
Всего, в т.ч.			0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
2032 год							
Всего, в т.ч.			0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	1050010,0	1050010,0	0,0	0,0
2033 год							
Всего, в т.ч.			0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	840010,0	840010,0	0,0	0,0
2034 год							
Всего, в т.ч.			0,0	363170,0	363170,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	363170,0	363170,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	363170,0	363170,0	0,0	0,0
2035 год							
Всего, в т.ч.			0,0	651144,0	651144,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	651144,0	651144,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	651144,0	651144,0	0,0	0,0
2036 год							
Всего, в т.ч.			0,0	941040,0	941040,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	941040,0	941040,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	941040,0	941040,0	0,0	0,0
2037 год							
Всего, в т.ч.			0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
2038 год							
Всего, в т.ч.			0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	340000,0	340000,0	0,0	0,0
2039 год							
Всего, в т.ч.			0,0	45890,0	45890,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	45890,0	45890,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	45890,0	45890,0	0,0	0,0
2040 год							
Всего, в т.ч.			0,0	240682,0	240682,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	240682,0	240682,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	240682,0	240682,0	0,0	0,0
2041 год							
Всего, в т.ч.			0,0	212840,0	212840,0	0,0	0,0
Отходы производства			0,0	212840,0	212840,0	0,0	0,0
Отходы потребления			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неопасные отходы							
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	0,0	212840,0	212840,0	0,0	0,0

Вероятность возникновения аварий

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- ✓ землетрясения;
- ✓ неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, террактами.

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Возможными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта являются: обрушение бортов и уступов карьера, падение техники с уступа карьера. В случае рациональной организации транспортного движения на площадке месторождения аварийные ситуации исключаются. Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией карьера и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников карьера в соответствии с Планом ликвидации аварий.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух

При разработке месторождения Сарыбулак внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

✓ п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

При высыхании отвалов ПСП, отвалов вскрышной породы и склада руды с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован их полив карьерной водой из пруда-отстойника. Пылеподавление будет осуществляться способом орошения пылящих поверхностей.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ от используемого на предприятии автотранспорта предусмотрено:

- проводить систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей внутреннего сгорания жидкого топлива соответствующей службой предприятия, в том числе и определение содержания углерода оксида и углеводородов в выбрасываемых отработанных газах газоанализатором во время прохождения техосмотра транспорта, а для определения дымности отработанных газов - дымомером;

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ;

- организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта соответствующей службой предприятия.

✓ п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьера, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьера, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев карьерной водой из пруда-отстойника. Пылеподавление будет осуществляться способом орошения пылящих поверхностей.

Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемой руды и вскрышных пород составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки руды и вскрышных пород.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- ✓ путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- ✓ сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- ✓ обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- ✓ профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- ✓ обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Реализация вышеперечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Водные ресурсы

Мероприятия по охране *поверхностных вод* от загрязнения включают в себя следующее:

- ✓ при проведении работ исключается сброс сточных вод в водные объекты;
- ✓ для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом-отстойником, вода из которого откачивается в пруд-отстойник;
- ✓ для сбора дождевых и талых вод по периметру отвалов предусматривается водоотводная канава с водосборниками, расположенными в пониженной части. Вода по мере накопления откачивается из водосборников специализированной машиной и вывозится в пруд-отстойник.
- ✓ для предотвращения поступления паводковых вод с рельефа местности, формирующихся за счет атмосферных осадков, по периметру карьера предусматривается отсыпка предохранительного вала из вскрышных пород;
- ✓ проведение работ на значительном расстоянии от водных объектов, за пределами водоохраных полос и зон данных водных объектов, что исключает засорение и загрязнения водного объекта.

В связи со спецификой проведения работ на месторождении Сарыбулак, наиболее обоснованными мероприятиями по защите *подземных вод* от загрязнения и истощения являются:

- ✓ при проведении буровых работ на месторождении, буровые растворы не применяются, очистка и повторное использование не предусматривается;

✓ бурение буровзрывных скважин будет производиться пневмо-ударным способом, реагенты не используются;

✓ применение обсадных труб в антикоррозионном исполнении при наличии пластов с агрессивными средами;

✓ заправка механизмов на участках горных работ топливом и маслом предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;

✓ технический осмотр техники будет производиться на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

✓ для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом-отстойником, вода из которого откачивается в пруд-отстойник;

✓ для сбора дождевых и талых вод по периметру отвалов предусматривается водоотводная канава с водосборниками, расположенными в пониженной части. Вода по мере накопления откачивается из водосборников специализированной машиной и вывозится в пруд-отстойник.

✓ для предотвращения поступления паводковых вод с рельефа местности, формирующихся за счет атмосферных осадков, по периметру карьера предусматривается отсыпка предохранительного вала из вскрышных пород;

✓ буровая техника, бульдозеры, экскаваторы и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;

✓ использование туалета с выгребной ямой подземного исполнения с бетонированными стенками и днищем;

✓ сбор всех видов образующихся отходов в специальные емкости или контейнеры с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями;

✓ проведение мониторинга за качеством подземных вод;

✓ организация сети режимных гидрогеологических наблюдений.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от проведения работ.

При проведении работ на месторождении Сарыбулак внедрены следующие мероприятия по охране водного объекта согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

✓ п.2, п.п.5 - осуществление комплекса технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Комплекс технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов представлен выше.

Почвы

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия добычных работ на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- ✓ строгое соблюдение технологического плана работ;
- ✓ складирование вскрышных пород во внешние отвалы;
- ✓ снятие плодородного слоя почвы и хранение его в отдельных складах для последующего использования при рекультивации;
- ✓ для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом-отстойником, вода из которого откачивается в пруд-отстойник
- ✓ для предотвращения поступления паводковых вод с рельефа местности, формирующихся за счет атмосферных осадков, по периметру карьера предусматривается отсыпка предохранительного вала из вскрышных пород;
- ✓ заправка механизмов на участках работ топливом и маслом предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- ✓ автотранспорт оборудуется специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;
- ✓ механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог, проездов;
- ✓ организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов;
- ✓ использование туалета с выгребной ямой подземного исполнения с бетонированными стенками и днищем;
- ✓ рекультивация нарушенных земель;
- ✓ предотвращение техногенного опустынивания земель рекультивацией нарушенных земель с техническим и биологическим этапами рекультивации, предусматривающими уход за посевами в течение одного года.

При проведении работ на месторождении Сарыбулак внедрено следующее мероприятие по охране земель согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- ✓ п.4, п.п.3 - рекультивация нарушенных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Снятый в процессе горных работ ПСП подлежит складированию в складах для использования в дальнейшем в рекультивационных целях. После окончания

работ предусматривается проведение технической и биологической этапов рекультивации.

Отходы производства и потребления

Временное накопление всех образующихся видов отходов (кроме вскрышных пород) на территории предприятия предусматривается в специально оборудованных местах в контейнерах или емкостях (резервуарах) на срок не более шести месяцев до даты их сбора. По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

При проведении работ на месторождении Сарыбулак внедрены следующие мероприятия по обращению с отходами согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

✓ п.7, п.п.1 - переработка вскрышных пород, использование их для обустройства для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

Вскрышные породы используются для обустройства предохранительного вала по периметру карьера, технологических дорог и технологических площадок. Объем использования: 2027 г. – 130000 тонн/год.

Возможные необратимые воздействия на окружающую среду

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Способы и меры восстановления окружающей среды

Рекультивация последствий недропользования на месторождении Сарыбулак представлена в «Плане ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд на месторождении Сарыбулак в области Абай открытым способом», разработанном ТОО «Казнедропроект».

Целью ликвидации является возврат участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Ликвидация последствий недропользования на месторождении планируется осуществить в период 2042-2043 гг.

В соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района в плане ликвидации рассматривается санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель предусматривается проводить в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Наилучшие доступные техники (НДТ)

Наилучшие доступные техники (НДТ) оператором объекта заложены согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года №1101 Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» (Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №161 «Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам»).

На основании п.6.1 справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» оператором объекта заложены следующие НДТ:

НДТ 1

✓ *Внедрение системы экологического менеджмента (СЭМ).*

В целях улучшения общей экологической эффективности НДТ заключается в реализации и соблюдении СЭМ, которая включает в себя все следующие функции:

- заинтересованность и ответственность руководства, включая высшее руководство;
- определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование установки (производства) со стороны руководства;
- планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями.

Внедрение процедур, в которых особое внимание уделяется:

- структуре и ответственности;
- подбору кадров;
- обучению, осведомленности и компетентности персонала;
- коммуникации;
- вовлечению сотрудников;
- документации;
- эффективному контролю технологического процесса;
- программам технического обслуживания;
- готовности к чрезвычайным ситуациям и ликвидации их последствий;
- обеспечению соблюдения экологического законодательства;
- проверке производительности и принятию корректирующих мер, при которых особое внимание уделяется: мониторингу и измерениям, корректирующим и предупреждающим мерам, ведению записей, независимому (при наличии такой возможности) внутреннему или внешнему аудиту, для определения соответствия СЭМ запланированным мероприятиям, ее внедрение и реализация;
- анализу СЭМ и ее соответствия современным требованиям, полноценности и эффективности со стороны высшего руководства;
- отслеживанию разработки экологически более чистых технологий;
- анализу возможного влияния на окружающую среду при выводе уставки из эксплуатации, на стадии проектирования нового завода и на протяжении всего срока его эксплуатации;
- проведению сравнительного анализа по отрасли на регулярной основе.

НДТ 2

✓ *Управление энергопотреблением.*

НДТ является сокращение потребления тепловой и энергетической энергии. Потребление тепловой энергии на месторождении Майлыкара не осуществляется.

На предприятии планируются к применению следующие техники:

- использование системы управления эффективным использованием энергии;
- применение энергосберегающих осветительных приборов;
- применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности.

НДТ 3

✓ *Управление процессами.*

НДТ является измерение или оценка всех соответствующих параметров, необходимых для управления процессами из диспетчерских с помощью современных компьютерных систем с целью непрерывной корректировки и оптимизации процессов в режиме реального времени, для обеспечения стабильности и бесперебойности технологических процессов, что повысит энергоэффективность и позволит максимально увеличить производительность и усовершенствовать процессы обслуживания. НДТ заключается в обеспечении стабильной работы процесса с помощью системы управления процессом вместе с использованием техники «АСУ горнотранспортным оборудованием».

Областью применения системы является диспетчеризация горнотранспортного оборудования: автосамосвалов, экскаваторов, бульдозеров, топливозаправщиков и другой техники, занятой на выемочно-погрузочных работах и в процессах транспортирования горной массы.

Целью внедрения системы является повышение производительности горнотранспортного комплекса за счет оперативного контроля и оптимизации производственных процессов.

Применение АСУ горнотранспортным оборудованием позволяют оптимизировать движение самосвалов, как при первоначальном распределении машин в начале смены, так и для автоматического их перераспределения в течение смены в зависимости от текущей ситуации в карьере.

Система позволяет также осуществлять удаленную диагностику основных узлов и агрегатов автосамосвалов, экскаваторов и других мобильных объектов, например, диагностику двигателя автосамосвала, контроль давления в шинах, контроль состояния электрооборудования экскаватора, управление тяговым электроприводом и др.

НДТ 4

✓ *Мониторинг выбросов.*

НДТ является проведение мониторинга выбросов маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов всех процессов.

Непрерывный контроль проводится посредством АСМ на организованных источниках согласно требованиям к периодичности контроля, предусмотренным действующим законодательством.

Установка автоматизированной системы мониторинга на источниках предприятия технически невозможна, ввиду наличия неорганизованных источников выбросов, их местоположение может меняться в зависимости от

направления добычных работ. Организованный источник на предприятии – это дизель-электростанция ДЭС-100 на прикарьерной площадке.

Контроль за источниками выбросов на предприятии осуществляется расчетным методом 1 раз в 3 месяца при осуществлении квартальных платежей.

Мониторинг воздействия осуществляется путем проведения инструментальных замеров в контрольных точках на границе СЗЗ.

НДТ 5

✓ Мониторинг сбросов.

НДТ заключается в проведении мониторинга сбросов маркерных загрязняющих веществ в месте выпуска сточных вод из очистных сооружений в соответствии с национальными и/или международными стандартами, регламентирующими предоставление данных эквивалентного качества.

В процессе реализации намечаемой деятельности предусмотрено водоотведение карьерных, ливневых и подотвальных вод в пруд-отстойник. Пруд-отстойник предназначен для сбора, аккумуляции и очистки воды от взвешенных частиц (путем естественного отстаивания взвеси под действием силы тяжести) и нефтепродуктов (с использованием боновых заграждений). Вода из пруда-отстойника используется на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок карьеров и отвалов, орошение взорванной горной массы.

Мониторинг эмиссий осуществляется путем проведения инструментальных замеров с периодичностью 1 раз в квартал с целью наблюдения за объемами сбрасываемых сточных вод и их соответствия установленным нормативам.

НДТ 6

✓ Управление водными ресурсами.

НДТ для рационального управления водными ресурсами заключается в предотвращении, сборе и разделении типов сточных вод, увеличении внутренней рециркуляции и использовании адекватной очистки для каждого конечного потока. **При намечаемой деятельности применяются следующие техники:**

- отказ от использования питьевой воды для производственных линий;
- использование ливневых вод.

Организация системы водопользования является неотъемлемым этапом, необходимым для формирования экологической политики предприятия, при этом необходимо учитывать имеющиеся на предприятии процессы, качество и доступность исходной потребляемой воды, объемы потребления, климатические условия, доступность и целесообразность применения тех или иных технологий, требования законодательства в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности. Снижение потребления воды, забираемой из внешних источников, является основной целью системы водопользования, показателями эффективности которой являются данные удельного и валового потребления воды на предприятии.

НДТ 7

✓ Шум.

Шум и вибрация являются общими проблемами в секторе, и источники встречаются во всех секторах добычи и обогащения.

Шум появляется во всех производственных процессах, начиная с подготовки сырья до получения конечной продукции. **Мероприятия, направленные на снижение нагрузки шумового воздействия, применимо к намечаемой деятельности, заключаются в следующем:**

- регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств;
- выбор направления проходки таким образом, чтобы место проведения работ оставалось по отношению к населенному пункту за очистным забоем;
- ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема взрывчатых веществ;
- предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня. Взрыв вызывает сильный, но непродолжительного характера шум, поэтому предварительное извещение о нем положительно влияет на отношение к этому страдающих от шума;
- планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие.

НДТ 8

✓ *Запах.*

Мероприятие, направленное на снижение уровня запаха, применимо к намечаемой деятельности, заключается в следующем:

- надлежащее хранение и обращение с пахучими материалами.

НДТ 9

✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

Для предотвращения или, если это практически невозможно, сокращение неорганизованных выбросов пыли в атмосферу НДТ заключается в разработке и реализации плана мероприятий по неорганизованным выбросам, как части СЭМ (см. НДТ 1), который включает в себя:

- определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли;
- определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени.

НДТ 9 также **планируется к внедрению**, учитывая подтехники НДТ 1.

НДТ 10

✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов при проведении производственного процесса добычи руд.

К мерам, применимым для предотвращения и снижения выбросов пыли при проведении производственного процесса добычи драгоценных и цветных металлов, относятся:

- применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
- проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;
- применение современных, экологических и износостойких материалов.

Переход на высокопроизводительное оборудование большой единичной мощности положительно сказывается на экологической обстановке: снижается количество выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, уменьшается образование отходов от использования крупногабаритных шин.

НДТ 11

✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ.

К мерам, применимым для предотвращения и снижения выбросов пыли при проведении взрывных работ применимо к намечаемой деятельности, относятся:

- уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков;
- использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
- внедрение компьютерных технологий моделирования и проектирования рациональных параметров БВР;
- проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеословий;
- использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования;
- применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин и шпуров);
- проветривание горных выработок;
- использование зарядных машин с датчиками контроля подачи взрывчатых веществ.

НДТ 12

✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ.

К мерам, применимым для предотвращения и снижения выбросов пыли при проведении буровых работ применимо к намечаемой деятельности, относятся:

- позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения;
- оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин.

НДТ 13

✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях.

К мерам, применимым для предотвращения и снижения выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях применимо к намечаемой деятельности, относятся:

- применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев;
- организация процесса перевалки пылеобразующих материалов;

- пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой;
- укрытие железнодорожных кузовов автотранспорта;
- проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры.

НДТ 14

- ✓ *Снижение выбросов от неорганизованных источников.*

НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки.

При намечаемой деятельности применяется следующая техника:

- использование ветровых экранов.

НДТ 15-17 неприменимы к технологическим процессам ТОО «Казахстанская Рудная Компания», т.к. представленные в них техники и достижимые с их помощью технологические показатели (при наличии) установлены для источников, оборудованных принудительными системами вентиляции, и относятся к производственному процессу обогащения руд.

НДТ 18

- ✓ *Снижение сбросов сточных вод.*

НДТ для удаления и очистки сточных вод является управление водным балансом предприятия.

При намечаемой деятельности применяются следующие техники:

- разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия;
- гидрогеологическое моделирование месторождения;
- использование локальных систем очистки и обезвреживания сточных вод.

В данном случае предусмотрено водоотведение карьерных, ливневых и подотвальных вод в пруд-отстойник. Пруд-отстойник предназначен для сбора, аккумуляции и очистки воды от взвешенных частиц (путем естественного отстаивания взвеси под действием силы тяжести) и нефтепродуктов (с использованием боновых заграждений).

НДТ 19

- ✓ *Снижение сбросов сточных вод.*

НДТ для снижения гидравлической нагрузки на очистные сооружения и водные объекты является снижение водоотлива карьерных и шахтных вод.

При намечаемой деятельности применяется следующие техники:

- применение рациональных схем осушения карьерного поля;
- использование специальных защитных сооружений и мероприятий от поверхностных и подземных вод;
- изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока.

НДТ 20

- ✓ *Снижение сбросов сточных вод.*

НДТ для снижения негативного воздействия на водные объекты является управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры с целью сведения к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки, отделения чистой воды от загрязненной, предотвращения эрозии незащищенных участков почвы, предотвращения заиливания дренажных систем.

При намечаемой деятельности применяется следующие техники:

- организация системы сбора и очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов;
- организация подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями;
- выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии.

НДТ 21

✓ Снижение сбросов сточных вод.

НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства.

При намечаемой деятельности применяется следующие техники:

- осветление и отстаивание;
- сорбция.

Водоотведение карьерных, ливневых и подотвальных вод планируется производить в пруд-отстойник. Пруд-отстойник предназначен для сбора, аккумуляции и очистки воды от взвешенных частиц (путем естественного отстаивания взвеси под действием силы тяжести) и нефтепродуктов (с использованием боновых заграждений).

НДТ 22

✓ Управление отходами.

Чтобы предотвратить или, если предотвращение невозможно, сократить количество отходов, направляемых на утилизацию, НДТ подразумевают составление и выполнение программы управления отходами в рамках системы СЭМ (см. НДТ 1), который обеспечивает, в порядке приоритетности, предотвращение образования отходов, их подготовку для повторного использования, переработку или иное восстановление.

НДТ 23

✓ Управление отходами.

В целях снижения количества отходов, направляемых на утилизацию при добыче и обогащении руд цветных металлов, НДТ заключается в организации операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку.

Часть вскрышных пород будет использована из отвала Западного участка на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера, обустройство технологических дорог и технологических площадок) в объеме 50,0 тыс.м³.

Более детально техники НДТ 23 будут рассмотрены при подготовке Программы управления отходами (ПУО) для получения экологического разрешения.

Следовательно, требование о внедрении НДТ при реализации намечаемой деятельности будет реализовано в полном объеме.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды территории месторождения Сарыбулак и санитарно-защитной зоны по расчетам допустимое, в системе

экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.